

# **ORNITHOLOGISCHE MITTEILUNGEN**

**Monatsschrift für Vogelbeobachtung, Feldornithologie und Avifaunistik**

**Begründet und seit 1948 herausgegeben von Prof. Dr. Herbert Bruns**

**44. Jahrgang**

**Nr. 9**

**1992**

---

# Beinkoten beim Weißstorch (*Ciconia ciconia*) dient der Abkühlung

Von Vytalij GRISCHTSCHENKO

Erstaunlich lange hat es gedauert, bis eine nachvollziehbare Erklärung für das Bekalken der Beine bei Störchen gefunden wurde: Obgleich KAHL (1963) das Bekalken der Beine durch den eigenen Kot (= Beinkoten) als Mittel zur Wärmeabgabe in sinnreichen Experimenten am nord-amerikanischen Waldstorch (*Mycteria americana*) nachweisen konnte, sich PRINZINGER & HUND (1982) dieser Erklärung anschlossen, äußerte noch 1985 ROBEL Zweifel daran und brachte andere Erklärungsmöglichkeiten vor.

Die hervorragenden Beobachtungen von SCHULZ (1987) im heißen afrikanischen Winterquartier haben inzwischen jeglichen Zweifel beseitigt: Beinkoten und steigende Lufttemperaturen bedingen einander; „bei etwa 40°C im Sudan wurden Frequenzen von bis zu 1,5 mal/min. festgestellt“! Zudem spielt die Sonneneinstrahlung eine wichtige Rolle, denn bei bedecktem Himmel nahm das Beinkoten „drastisch“ ab. Im heißen Afrika lag die Temperaturschwelle, bei der das Beinkoten regelmäßig einsetzte, bei ungefähr 28°C. Und bei diesen überwinterten Weißstörchen wurde im Sudan bei **allen** Beinkoten festgestellt, wenn die Temperaturen der Notwendigkeit, Verdunstungskälte zu schaffen, entsprachen. Bekalkt werden ja jene Abschnitte der Beine, die unter der Haut ein arteriovenöses Wundernetz besitzen, über das bei Hitze durch Weitstellung dieser Blutgefäße Wärme abgegeben wird.

Wie ist es nun bei uns in Europa? Die Annahme, daß das Beinkoten mit der heißen Jahreszeit zusammenfällt, wurde zwar mehrfach geäußert (z. B. HORNBERGER 1939), aber eine systematische Beobachtung des Beinkotens wurde bisher nicht vorgenommen oder veröffentlicht.

Wir haben daher im August 1991 auf den Wiesen des Flusses Sejm beim Dorf Mutin (Sumyer Gebiet) in der nordöstlichen Ukraine an 6 Tagen die Weißstörche sehr genau beobachtet.

## Die Zahl der Weißstörche mit im verschiedenen Grad bekoteten Beinen.

Datum	t° max. Celsius	Anzahl n Störche	Anteil der Störche (%) mit			Wetter
			völlig bekoteten Beinen	Spuren des Kotes	reinen Beinen	
9. 08.	32	33	66,7	18,2	15,2	klarer Himmel, windlos
12. 08.	26	45	8,9	71,1	20,0	Wechselbewölkung, westlicher Wind mäßig bis stark
16. 08.	24	16	6,3	62,5	31,3	Wechselbewölkung, schwacher Wind
18. 08.	26	18	5,6	61,1	33,3	Wechselbewölkung, mäßiger Wind
20. 08.	16	12	0,0	25,0	75,0	völlig bewölkter Himmel, in der ersten Hälfte des Tages etwas Regen
22. 08.	22	16	0,0	18,8	81,2	wolkig bis heiter, mäßiger Wind, manchmal Regen

Das Wetter in der ersten Dekade des August war sehr heiß und trocken gewesen, die maximalen Tagestemperaturen lagen bei 30-35°C.

Am 9. August, gegen Ende der Hitzeperiode, hatte die Mehrzahl der Störche weiße „Strümpfe“ (s. Tabelle), ja von 33 hatten lediglich 5 reine Beine. Am nächsten Abend, 10.8., trafen wir auf einen Trupp von 8 mit „gewaschenen“ Beinen an einem Teich, in dem sie gestanden hatten. Das kalte Wasser leitet natürlich Wärme noch besser ab.

Am 11. August begann die Temperatur zu fallen. Die Zahl der „Weißstrümpfe“ nahm sofort massiv ab, am 12. 8. waren es von 45 nur noch 4 mit bekalkten Beinen, die max. Tagestemperatur erreichte 26°C. Kots Spuren waren noch sichtbar bei der Mehrzahl, aber auch das nahm schnell ab, und am 20./22.8 gab es keine „Weißstrümpfe“ mehr und Kots Spuren verschwanden immer mehr.

Es ist demnach davon auszugehen, daß auch bei uns im Brutgebiet die Weißstörche das Beinkoten zur Wärmeabgabe an Tagen nutzen, an denen die Tagestemperaturen über 30°C gehen.

### Summary

As in the hot winterquarter in Africa, White Storks *Ciconia ciconia* use the method of excrement-splashing their own legs in their central European breeding haunts for thermoregulatory reasons: the white, chalky liquid produce a good evaporation-coldness.

### Schrifttum

- HORNBERGER, F. (1939): Zehn ostpreußische Storchenzählungen. – Orn. Mber. 47: 166-170.
- KAHL, P. (1972): Comparative ethology of the Ciconiidae. Part 4. The „typical“ Storks (*Genera Ciconia, Sphenorhynchus, Dissoura and Euxenura*). – Z. Tierpsychol. 30: 225-252.
- PRINZINGER, R. & K. HUND (1982): Beinkoten beim Weißstorch (*Ciconia ciconia*). – Eine thermoregulatorische Verhaltensweise zur Wärmeabgabe durch die Beine. – Ökol. Vögel 4: 82-83.
- ROBEL, D. (1985): Zum Beinkoten beim Weißstorch (*Ciconia ciconia*). – Beitr. Vogelk. 31: 186-188.
- SCHULZ, H. (1987): Thermoregulatorisches Beinkoten des Weißstorches (*Ciconia ciconia*). Analyse des Verhaltens und seiner Bedeutung für Verluste bei beringten Störchen im afrikanischen Winterquartier – Vogelwarte 34:107-117.

Vytalij GRISCHTSCHENKO, Wladimirskaja-Str. 64, Biologische Fakultät der Kiewer Universität, 252601 Kiew, Ukraine